جزوه ی گرابن زمین شناسی سال یازدهم . (فصل : پنجم)

Chapter : 05

ویرایش ۱ : زمستان ۱۳۹۷ . ویرایش ۱۱/۲ : ۰۸ خرداد ۱۳۹۸ . (چهار شنبه)

تهیه و تنظیم : رضا علیاری .

محتوا : سوال های امتحانی . + سوال های شبیه کنکور . + پاسخ کامل مسایل جبری . + به هم راه توضیح های فراوان و نکته های مرتبط با کتاب درسی جهت یاد گیری به تر .

بر اساس کتاب درسی زمین شناسی سال یازدهم : چاپ ۱۳۹۷ .

تعداد صفحه ها : ۳۳ صفحه .

Updating : 29 . MAY . 2019 . Wednesday .

ماه های میلادی به ترتیب :

ماه اول : January .

ماه دوم : February .

ماه سوم : March .

ماه چهارم : April .

ماه پنجم : May .

ماه ششم : June .

ماه هفتم : July .

ماه هشتم : August .

ماه نهم : September .

ماه دهم : October .

ماه یازدهم : November .

ماه دوازدهم : December .

. . . .

(این جزوه در حال تکمیل می باشد و به مرور زمان به روز رسانی می شود)

برای اطلاع از آپدیت این جزوه روی لینک زیر کلیک نمایید و یا به تلگرام ما مراجعه نمایید .

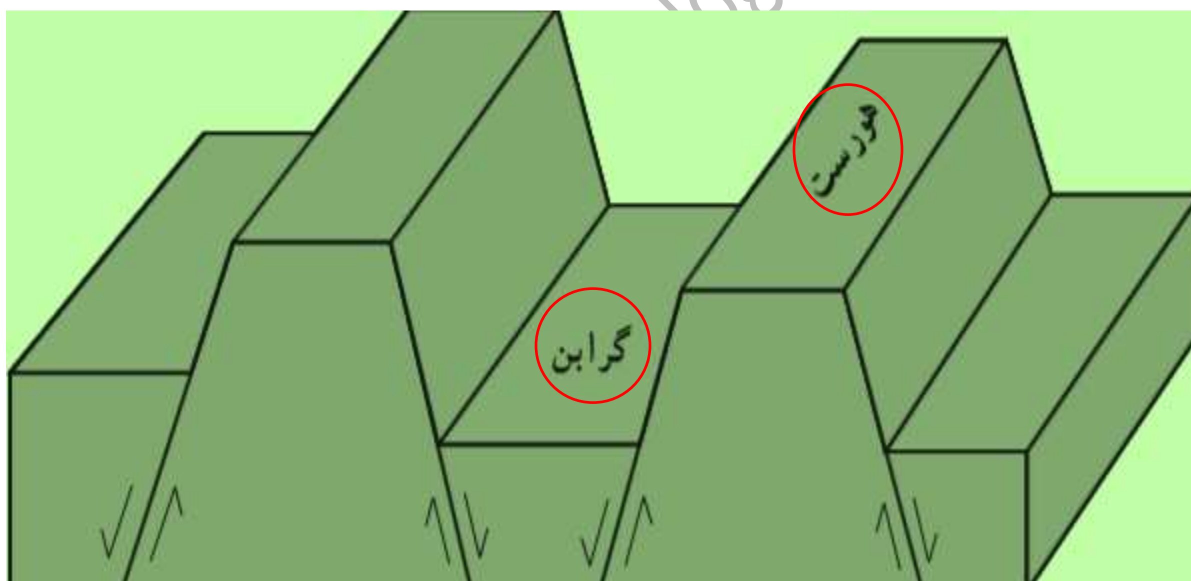
https://quizgeologique.farsiblog.com/post/8

. . . .

ارتباط تلگرامی با من برای مطرح کردن جاهای گنگ جزوه و زمین شناسی متوسطه : https://t.me/rezaaliyari2017 .

شماره ی تماس از طریق : واتس آپ ، سیگنال و ایمو : 09211796125 .

. . . .



هورست و گرابن : در بخش ها یی از پوسته ی زمین که تحت تأثیر تنش ها ی کششی قرار دارند ، ممکن است تعدادی گسل های عادی موازی هم ایجاد شوند و به این ترتیب بخش ها یی از پوسته پایین بیفتد و ساختی به نام گرابن (پایین افتادگی) را بسازد و بخش ها یی بالا رَود و ساختی به نام هورست (بالا راندگی) را بسازد . (علوم زمین – چاپ ۱۳۹۶ – ص ۷۸).

. . . .

آدرس کانال تلگرامی فروش ماهی گوپی و حلزون زینتی .

توضیحات انواع و تعداد در کانال درج شده است .

https://t.me/bazaremahivahalazon

. . . .

آدرس کانال تلگرامی آموزش اکسل ۲۰۱۹ .

https://t.me/MicrosoftOffice

. . . .

نکته : واژه های انگلیسی را حفظ کنید ، چون در تست ها و سوالات امتحانی قابل استفاده می باشند .

. . . .

(فصل ۵ : زمین شناسی و سلامت)

. . . .

(ص ۷۴) دو کانی را نام ببرید که حاوی مواد سمی می باشند ؟

۱) کانی رالگار (حاوی مواد سمی)

رآلگار : Realgar . کانی : Mineral .



کانی رالگار (حاوی مواد سمی)

۲) کانی اورپیمان (حاوی مواد سمی)



کانی اورپیمان (حاوی مواد سمی)

اورپیمان : Orpiment .

کانی : Mineral .

. . . .

(ص ۷۴) کانی رالگار و کانی اورپیمان حاوی عناصر سمی و خطر ناک هستند . (نکته)

. . . .

(ص ۷۴) منشأ همه ی عناصر (سازنده – غیر سازنده) ی بدن انسان و سایر جا داران ، از (زمین – خاک) است . به عبارتی این عناصر ، .... می باشند . (سازنده ی – زمین – زمین زاد).

. . . .

(ص ۷۴) فلوئور و آرسنیک از جمله عناصری هستند که ممکن است در زغال سنگ موجود باشند . (نکته)

. . . .

(ص ۷۴) کدام عبارت ، زمین شناسی پزشکی را به تر معرفی می کند ؟ (sanjesh)

(۱) مطالعه ی نقش و تأثیر سنگ ها بر روی هوا ، آب و مواد غذایی که از خاک به دست می آید .

(۲) بخشی از علوم زمین که به دنبال بررسی عامل بیماری های زمین زاد بر روی انسان ها است .

(۳) مطالعه ی نقش و تأثیر عناصر و کانی ها که از طریق هوا ، آب و غذا وارد بدن موجودات زنده می شوند .

(۴) بخشی از علوم زمین که ارتباط نزدیکی با زیست شناسی ، شیمی و دارو سازی دارد و در پی درمان برخی از بیماری ها است .

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . زمین شناسی پزشکی ، یک علم درمانی نیست ، این علم نقش و تأثیر عناصر و کانی ها یی که از طریق هوا ، آب و غذا وارد بدن ما و دیگر موجودات زنده می شود را مطالعه می کند و به دنبال بررسی عامل بیماری های زمین زاد است .

. . . .

(ص ۷۵) سنگ ها ، بخش (اساسی – غیر اساسی) سازنده ی زمین هستند . (بخش اساسی) .

. . . .

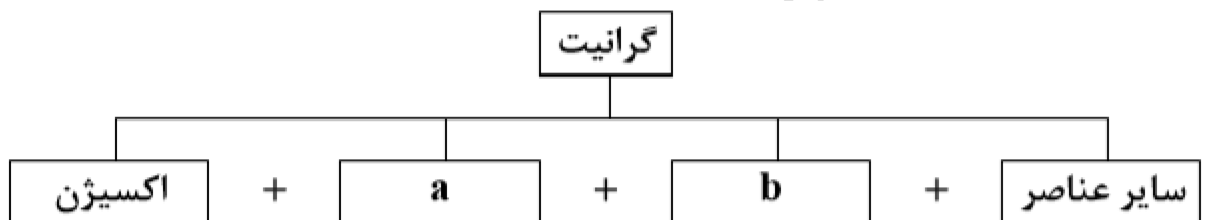
(ص ۷۵) فلوئوریت و کوارتز در ترکیب خمیر دندان ها استفاده می شوند . (نکته)

. . . .

(ص ۷۵) اکسیژن ، سیلیسیم و آلومینیم از عناصر اصلی سنگ گرانیت هستند . (نکته)

. . . .

(ص ۷۵) در نمودار رو به رو ، a و b کدام یک از عناصر اصلی و سازنده در سنگ گرانیت می باشند ؟ (gozine 2)



(۱) آهن – منیزیم   (۲) فسفر – روی   (۳) آلومینیم – سیلیسیم

(۴) سیلیسیم – آرسنیک

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . طبق نمودار کتاب درسی ، سنگ گرانیت بیش تر از عناصر اکسیژن ، آلومینیم و سیلیسیم تشکیل شده است . (کتاب چاپ ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷)

. . . .

(ص ۷۵) کدام عبارت صحیح است ؟ (sanjesh m b)

(۱) رالگار و اورپیمان حاوی عناصر اساسی هستند که مصرف زیاد آن ها موجی سمیت می شوند .

(۲) اکسیژن ، سیلیسیم و آلومینیم از عناصر اصلی سنگ گرانیت هستند .

(۳) فلوئور و کادمیم از جمله عناصری هستند که ممکن است در زغال سنگ موجود باشند .

(۴) فلوئوریت و کانی های رسی در ترکیب خمیر دندان ها استفاده می شوند .

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . اکسیژن ، سیلیسیم و آلومینیم از عناصر اصلی سنگ گرانیت هستند . (عبارت درست)

بررسی سایر گزینه ها :

کانی رالگار و کانی اورپیمان حاوی عناصر سمی و خطر ناک هستند .

فلوئور و آرسنیک از جمله عناصری هستند که ممکن است در زغال سنگ موجود باشند .

فلوئوریت و کوارتز در ترکیب خمیر دندان ها استفاده می شوند .

....

(ص ۷۵) در نمودار مقابل ، عنصر A کدام است ؟ (gozine 2)



(۱) سیلیسیم

(۲) آلومینیم

(۳) کلسیم

(۴) سدیم

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . با توجه به عناصر تشکیل دهنده ی سنگ آهک ، در A عنصر کلسیم قرار می گیرد . عناصر تشکیل دهنده ی سنگ آهک : ۱) اکسیژن . ۲) کربن . ۳) کلسیم . (چاپ ۱۳۹۷)

....

(ص ۷۵) این زمین شناس ، با تلاش های بی وقفه ی خود ، نقش مهمی در راه اندازی انجمن بین المللی زمین شناسی پزشکی با کمک محققان سایر رشته ها و کشور ها و ترویج این علم و حل مشکلات زیادی در سراسر جهان داشته است ؟ پروفسور اولِه سِلینوس (Olle Selinus) سوئدی ، پدر علم زمین شناسی پزشکی .

....

(ص ۷۶) تقسیم بندی عناصر از نظر غلظت در زمین و بدن موجودات زنده :

(۱) طبقه بندی عناصر : اصلی .

غلظت در پوسته : بیش تر از ۱ در صد .

عناصر : ۱) اکسیژن . ۲) آهن . ۳) کلسیم . ۴) سدیم . ۵) پتاسیم . ۶) منیزیم .

عنصر اکسیژن : O . عدد اتمی : ۸ .

عنصر آهن : Fe . عدد اتمی : ۲۶ .

عنصر کلسیم : Ca . عدد اتمی : ۲۰ .

عنصر سدیم : Na . عدد اتمی : ۱۱ .

عنصر پتاسیم : K . عدد اتمی : ۱۹ .

عنصر منیزیم : Mg . عدد اتمی : ۱۲ .

اهمیت در بدن : اساسی .

(۲) طبقه بندی عناصر : فرعی .

غلظت در پوسته : بین ۱ تا ۱ / ۰ در صد .

عناصر : ۱) منگنز . ۲) فسفر .

عنصر منگنز : Mn . عدد اتمی : ۲۵ .

عنصر فسفر : P . عدد اتمی : ۱۵ .

اهمیت در بدن : اساسی .

(۳) طبقه بندی عناصر : جزیی .

غلظت در پوسته : کم تر از ۱ / ۰ در صد .

عناصر : ۱) مس . ۲) طلا . ۳) روی . ۴) سرب . ۵) کادمیم .

عنصر مس : Cu . عدد اتمی : ۲۹ .

عنصر طلا : Au . عدد اتمی : ۷۹ . از عناصری است که مقدار بیش از حد آن سمّی است . و با رنگ زرد در جدول تناوبی عناصر بر اساس سمی بودن بر سلامت انسان نشان داده شده است .

عنصر روی : Zn . عدد اتمی : ۳۰ .

عنصر سرب : Pb . عدد اتمی : ۶۲ . از عناصر سمّی است . و با رنگ قرمز در جدول تناوبی عناصر بر اساس سمی بودن بر سلامت انسان نشان داده شده است .

عنصر کادمیم : Cd . عدد اتمی : ۴۸ . از عناصر سمّی است . و با رنگ قرمز در جدول تناوبی عناصر بر اساس سمی بودن بر سلامت انسان نشان داده شده است .

اهمیت در بدن : اساسی – سمّی .

. . . .

(ص ۷۶) کدام عنصر جزیی ، در حالی که در بدن انسان از اهمیت خاصی برخوردار است ، مقدار زیادی آن سمی است ؟ (sanjesh)

(۱) پتاسیم   (۲) منیزیم   (۳) فسفر   (۴) طلا

پاسخ : گزینه ی (۴) درست است . عناصر جزیی در پوسته ی زمین غلظتی کم تر از ۱ / ۰ در صد دارند . طلا از این رسته به حساب می آید . طلا به مقدار بسیار نا چیز در بدن انسان دارای اهمیت است ولی مقدار زیاد آن برای بدن مضر و سمّی است .

. . . .

(ص ۷۶) به ترتیب جای گاه منیزیم در طبقه بندی عناصر ، میزان آن در پوسته ی زمین و اهمیت آن در بدن انسان کدام است ؟ (sanjesh)

(۱) فرعی ، بین ۱ تا ۰/۱ در صد ، اساسی

(۲) اصلی ، بیش تر از ۱ در صد ، اساسی

(۳) جزیی ، بین ۱ تا ۰/۱ در صد ، اساسی

(۴) جزیی ، کم تر از ۰/۱ در صد ، اساسی – سمی

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . منیزیم در طبقه بندی عناصر ، در گروه اصلی و بیش تر از ۱ در صد از ترکیبات پوسته را تشکیل می دهد و در بدن انسان هم از عناصر اساسی به شمار می آید .

. . . .

(ص ۷۶) کدام عنصر برای بدن اساسی و از عناصر فرعی زمین به حساب می آید ؟ (sanjesh)

(۱) مس (۲) منگنز (۳) منیزیم (۴) مولیبدن

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . منگنز در طبقه بندی عناصر پوسته ی زمین در گروه فرعی جای می گیرد ، چون غلظت آن در پوسته بین ۱ / ۰ تا یک است و در بدن انسان هم نقش مهمی دارد .

. . . .

(ص ۷۷) در جدول تناوبی طبقه بندی شده بر اساس سمّی بودن در سلامت انسان ، عناصر با رنگ های مختلفی نشان داده شده اند . (Z عدد اتمی می باشد) .

حروف قرمز : عناصر سمّی .

کادر زرد : عناصری که مقدار بیش از حدّ آن سمّی است .

حروف قرمز ها :

(عدداتمی ۳۳) آرسنیک : $_{33}$As .

(عدد اتمی ۴۸) کادمیم : $_{48}$Cd .

(عدد اتمی ۶۲) سرب : $_{62}$Pb .

(عدد اتمی ۸۰) جیوه : $_{۸۰}$Hg .

(عدد اتمی ۸۶) رادون : $_{۸۶}$Rn .

. . . .

(ص ۷۷) سوپر اکسید ها مانند : LiO_2 (لیتیم سوپر اکسید) با تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر ، باعث وقوع سرطان می شوند . برخی عناصر به خصوص سلنیم ، از طریق

آنزیم های حاوی این عنصر (عنصر سلنیم) ، با از بین بردن سوپر اکسید ها ، از وقوع سرطان پیش گیری می کنند . به همین دلیل این عنصر ، اهمیت زیادی در سلامتی انسان دارد و به عنوان ماده ی ضد سرطان شناخته می شود . (پیوند با پزشکی)

. . . .

(ص ۷۷) Li_2O .... عنصر سلنیم و از طریق .... باعث .... می شود . (sanjesh m b)

(۱) بر خلاف – آنزیم های حاوی این عنصر – وقوع سرطان

(۲) همانند – آنزیم های حاوی این عنصر – پیش گیری از سرطان

(۳) بر خلاف – تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر – وقوع سرطان

(۴) همانند – آنزیم های حاوی این عنصر – وقوع سرطان

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . Li_2O بر خلاف عنصر سلنیم و از طریق تشکیل بنیان های بیار واکنش گر باعث وقوع سرطان می شود .

. . . .

(ص ۷۷) Li_2O از کدام راه سبب وقوع سرطان در بدن جان دارن می شود ؟ (sanjesh)

(۱) تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر   (۲) ایجاد بی هنجاری مثبت در خون

(۳) ایجاد رسوب در کلیه ها و نا توانی در دفع سم ها

(۴) اختلال در خون رسانی به سلول های تکثیر شده

پاسخ : گزینه ی (۱) درست است . سو پر اکسید ها مانند : Li_2O (لیتیم سوپر اکسید) با تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر ، باعث وقوع سرطان می شوند .

. . . .

(ص ۷۷) فرمول شیمیایی لیتیم سوپر اکسید را بنویسید ؟ Li_2O .

. . . .

(ص ۷۷) سوپر اکسید ها مانند : LiO_2 چگونه باعث وقوع سرطان می شوند ؟ (sanjesh)

(۱) از بین بردن مخاط روده ی کوچک (۲) تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر

(۳) تغییر شکل و نرمی استخوان در کودکان در حال رشد

(۴) ایجاد لکه های پوستی و سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . سوپر اکسید ها مانند : لیتیم سوپر اکسید با تشکیل بنیان های بسیار واکنش گر ، باعث وقوع سرطان می شوند .

. . . .

(ص ۷۹) منشأ بیماری های زمین زاد :

۱) سنگ های دارای آرسنیک . ۲) سنگ های دارای عنصر کادمیم . ۳) سنگ های دارای جیوه . ۴) سنگ های دارای فلوئور . ۵) سنگ های دارای سلنیم . ۶) سنگ های دارای روی . ۷) عنصر یُد . ۸) عنصر کلسیم و منیزیم . ۹) غبار های زمین زاد . ۱۰) اثرات توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها . ۱۱) آتش فشان ها .

. . . .

(ص ۷۹) سنگ های دارای آرسنیک :

آرسنیک ، یک عنر غیر ضروری و سمّی است . این عنصر ، منشأ زمین زاد دارد و برخی سنگ ها ، مانند : سنگ های آتش فشانی ، دارای بی هنجاری مثبت آرسنیک است . مهم ترین مسیر انتقال آن از زمین به گیاهان و جانوران و انسان ، ازراه آب آلوده به این عنصر است . کشور های زیادی در معرض آلودگی این عنصر هستند . در این کشور ها ، سنگ ها و کانی های دارای آرسنیک (مانند پیریت) ، در معرض هوا زدگی ، اکسیده یا حل می شوند و عناصر موجود در آن ها وارد منابع آب و سپس وارد بدن موجودات زنده می شود و باعث ایجاد بیماری می گردد .



وقتی مقادیر بالای این عنصر وارد بدن انسان می شود ، عوارض و بیماری های متعددی ف مانند : ۱) ایجاد لکه های پوستی . ۲) سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا ، دیابت و سرطان پوست را ایجاد می کند .

آرسنیک موجود در بعضی از سنگ ها ، مانند : زغال سنگ به مواد غذایی منتقل می شود . به نمونه ای از آن می توان در خشک کردن فلفل قرمز و ذرّت به وسیله ی زغال سنگ در ناحیه ای از جنوب چین اشاره کرد . در این منطقه ، خشک کردن مواد غذایی با حرارت زغال سنگ در محیط بسته ، سبب آزاد شدن آرسنیک و ورود آن به مواد غذایی و آلودگی آن ها می شود .

....

(ص ۷۹) عوارض ناشی از مسمومیت با آرسنیک ، کدام است ؟ (sanjesh)

(۱) تولد کودکان ناقص ، شاخی شدن پوست ، کوتاهی قد

(۲) اختلال در سیستم ایمنی ، کم خونی ، بیماری های ریوی

(۳) سرطان پوست ، تغییر شکل مفاصل ، بیماری های کلیوی ، مرگ

(۴) لکه های پوستی ، سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا ، دیابت

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . وقتی مقادی بالایی از عنصر آرسنیک وارد بدن انسان می شود ، عوارض و بیماری های متعددی مانند : ۱) ایجاد لکه های پوستی . ۲) سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا . ۳) دیابت . ۴) سرطان پوست را ایجاد می کند .

....

(ص ۷۹) مقادیر بالای عنصر آرسنیک وقتی وارد بدن انسان می شود ، ممکن است سبب کدام عوارض شود ؟ (sanjesh)

(۱) بیماری های کلیوی ، مشکلات تنفسی ، انواع سرطان ، کم خونی ، مرگ

(۲) آسیب به دست گاه های عصبی ، اختلال در گوارش ، پوسیدگی دندان ها

(۳) لکه های پوستی ، شاخی شدن کف دست و پا ، دیابت ، سرطان پوست

(۴) شاخی شدن کف دست و پا ، خشکی استخوان و غضروف ها ، نا بینایی

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . مقادیر بالای عنصر آرسنیک در بدن انسان ، عوارض و بیماری های متعددی مانند : ۱) لکه های پوستی . ۲) سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا . ۳) دیابت . ۴) سرطان پوست را ایجاد می کند .

. . . .

(ص ۷۹) هوا زدگی کدام کانی ممکن است ، سبب آزاد سازی آرسنیک هم راه آن شود ؟ (sanjesh)

(۱) پیریت   (۲) کلسیت   (۳) فلوئوریت   (۴) هالیت

پاسخ : گزینه ی (۱) درست است . کانی های آرسنیک دار یا کانی ها یی که <u>نا خالصی</u> آرسنیک دارند (مانند : کانی پیریت) ، وقتی در معرض هوا زدگی قرار می گیرند با آزاد سازی آرسنیک سبب آلودگی آب های سطحی و زیر زمینی می شوند .

. . . .

(ص ۷۹) کدام عنصر برای بدن انسان غیر ضروری و سمّی است ؟ (sanjesh)

(۱) آرسنیک   (۲) تیتانیم   (۳) کادمیم   (۴) طلا

پاسخ : گزینه ی (۱) درست است . عنصر آرسنیک ، یک عنصر <u>غیر ضروری</u> و سمّی است که از راه های آب های آلوده به : گیاهان ، جانوران و انسان می رسد .

. . . .

(ص ۸۰) خشک کردن مواد غذایی با حرارت زغال سنگ در محیط های بسته ، سبب آلوده شدن مواد غذایی با کدام عنصر می شود ؟ (sanjesh)

(۱) آرسنیک (۲) جیوه (۳) سرب (۴) کادمیم

پاسخ : گزینه ی (۱) درست است . معمولاً داخل زغال سنگ ها مقداری آرسنیک وجود دارد . اگر زغال سنگ در محیط بسته برای خشک کردن مواد غذایی سوزانیده شود آرسنیک آن می تواند جذب مواد غذایی خشک شده ، شود .

. . . .

(ص ۷۹) بیش تر بدانید .

حدود پنجاه سال پیش ، چاه های عمیق آب در بنگال غربِی هندوستان حفر شد . مردم از این آب برای آب یاری مزارع برنج استفاده می کردند که زیر بنای اقتصادی آن ها را تشکیل می داد . پیش از آن ، کشاورزان با آب محدودی که در دست رس بود ، زمین های خود را آب یاری می کردند . اما ، با این روش جدید ، سطح زیر کشت ، بالا رفت و در آمد اقتصادی آن ها به شدت افزایش یافت . آن ها ، آب را از چاه های عمیق برداشت می کردند و می توانستند ۳ یا ۴ نوبت کشت در سال انجام دهند . اما این آب ، مقدار زیادی آرسنیک داشت و بیش از ۴۰۰ روستا در بنگال غربی تحت تأثیر شدید ترین آرسنیک جهان قرار گرفت و حدود ۶۰۰/۰۰۰ نفر دچار مرگ زود رس شدند .


خشک و شاخی شدن پوست بر اثر مصرف آب حاوی آرسنیک در بنگال غربی (هندوستان)


خشک و شاخی شدن پوست بر اثر مصرف آب حاوی آرسنیک در بنگلادش

بعد از شیوع بیماری های فراوان در منطقه ی بنگال غربی و بنگلادش ، مطالعات انجام شده توسط زمین شناسان بر روی سنگ های سازنده ی آب خوان های منطقه ، وجود لایه های رسوبی حاوی عنصر آرسنیک با رگه ها یی از کانی پیریت را نشان داد که چاه ها را آلوده می کرد .

. . . .

(ص ۸۰) سوختن زغال سنگ ، سبب گسترش کدام عناصر آلوده کننده در هوا می شود ؟ (sanjesh)

(۱) آرسنیک ، کادمیم   (۲) آرسنیک ، فلوئور

(۳) سرب ، فلوئور   (۴) کادمیم ، جیوه

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . به هم راه زغال سنگ ها همیشه مقدار آرسنیک و فلوئور وجود دارد . در صورت سوختن زغال سنگ ، این عناصر وارد هوا و آب شده ، هوا و آب را آلوده می کنند .

. . . .

(ص ۸۰) سنگ های دارای عنصر کادمیم :

کادمیم ، عنصری است سمی و سرطان زا ، که در کان سنگ های سولفیدی یافت می شود و مهم ترین منشأ آن در معادن روی و سرب است . این عنصر ، از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن می شود . (تعریف)

. . . .

(ص ۸۰) آلودگی بدن انسان با کدام عنصر ممکن است ، سبب آسیب رساندن به کلیه ها و مفاصل شود ؟ (sanjesh)

(۱) سرب   (۲) روی   (۳) ید   (۴) کادمیم

پاسخ : گزینه ی (۴) درست است . عنصر کادمیم از طریق : (۱) گیاهان خوراکی . و ۲) آب . وارد بدن می شود و به اندام ها یی ، مانند : ۱) کلیه ها . و ۲) مفاصل . آسیب می رساند .

. . . .

(ص ۸۰) آسیب های وارد شده به کلیه ها و مفاصل ممکن است بر اثر مسمومیت با کدام عنصر به وجود آمده باشند ؟ (sanjesh)

(۱) ید   (۲) روی   (۳) سلنیم   (۴) کادمیم

پاسخ : گزینه ی (۴) درست است . کادمیم عنصری سمی و سرطان زا است که ممکن است از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن شود . این عنصر علاوه بر سرطان می تواند به کلیه ها و مفاصل هم آسیب برساند .

. . . .

(ص ۸۰) کدام عبارت را می توانیم برای کادمیم به کار ببریم ؟ (sanjesh)

(۱) منشأ زمین زاد دارد ، همه ی سنگ های آتش فشانی ، دارای بی هنجاری مثبت این عنصر هستند.

(۲) در کان سنگ های سولفیدی یافت می شود و مهم ترین منشأ آن در معادن روی و سرب است .

(۳) در کانی های فسفاتی و به خصوص در معادن طلا و نقره ، چشمه های آب گرم و سنگ های آتش فشانی یافت می شود .

(۴) در طی فرآیند استخراج آلومینیم و جیوه آزاد می شود و وارد آب های زیر زمینی و آلودگی چشمه ها و چاه ها می شود .

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . کادمیم عنصری سمی و سرطان زا است که در کان سنگ های سولفیدی یافت می شود و مهم ترین منشأ آن در معادن روی و سرب است . این عنصر ، از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن می شود .

. . . .



(ص ۸۰) تأثیر منفی عنصر کادمیم بر سلامتی انسان : (پیوند با پزشکی)

تأثیر منفی عنصر کادمیم بر سلامتی انسان از زمانی مشخص شد که آب های معدنی سر شار از کادمیم از یک معدن روی و سرب ، وارد رود خانه و مزارع برنج منطقه ای در ژاپن گردید و پس از مدتی باعث شیوع بیماری ایتای ایتای (itai itai) شد . این بیماری ، باعث تغییر شکل و نرمی استخوان در زنان مسن می شود . بعد ها در مردم این منطقه ، آسیب های کلیوی نیز رخ داد . با توجه به این که کادمیم همیشه با عنصر روی همراه است ، استفاده از کود های روی که از سنگ معدن روی تولید می شود ، در مزارع می تواند باعث افزایش غلظت کادمیم در گیاهان و زنجیره ی غذایی شود .

. . . .

(ص ۸۰) سنگ های دارای جیوه : جیوه ، عنصری است بسیار سمی که از سنگ های آتش فشانی ، چشمه های آب گرم ، در طی فرآیند استخراج مواد معدنی و جدا سازی طلا از کان سنگ طلا به دست می آید . در مناطق معدنی ، فرآیند استخراج طلا یا ملقمه کردن طلا با جیوه در فعالیت های معدنی ، منجر به آلودگی گسترده ی جیوه شده است . قرار گیری دراز مدت در معرض جیوه ، از طریق دهان (آب و غذا) و پوست ، باعث آسیب رساندن به دست گاه عصبی ، دست گاه گوارش و دست گاه ایمنی می شود .

. . . .

(ص ۸۰) در معادن تلخیص طلا ، احتمال مسمومیت با کدام عنصر بیش تر است ؟ (sanjesh)

(۱) نقره   (۲) جیوه   (۳) سلنیم   (۴) ید رادیو اکتیو

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . جیوه عنصری است بسیار سمی که از سنگ های آتش فشانی ، چشمه های آب گرم و در طی فرآیند استخراج و جدا سازی طلا از کان سنگ طلا به دست می آید . در این معادن آلودگی گسترده ای از جیوه وجود دارد .

(از ص ۷۷) در جدول تناوبی طبقه بندی شده بر اساس سمّی بودن در سلامت انسان ، عناصر با رنگ های مختلفی نشان داده شده اند . (Z عدد اتمی می باشد) .

حروف قرمز : عناصر سمّی .

کادر زرد : عناصری که مقدار بیش از حدّ آن سمّی است .

حروف قرمز ها :

(عدداتمی ۳۳) آرسنیک : $_{33}As$.

(عدد اتمی ۴۸) کادمیم : $_{48}Cd$.

(عدد اتمی ۶۲) سرب : $_{62}Pb$.

(عدد اتمی ۸۰) جیوه : $_{۸۰}Hg$.

(عدد اتمی ۸۶) رادون : $_{۸۶}Rn$.

....

(ص ۸۰) افرادی که در جدا سازی طلا از کان سنگ مشغول کار هستند ، احتمال آلودگی بدن آن ها با کدام عنصر سمی بیش تر است ؟ (sanjesh)

(۱) آرسنیک   (۲) جیوه   (۳) گوگرد   (۴) فلوئور

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . جیوه عنصری بسیار سمی است که از : ۱) سنگ های آتش فشانی . ۲) چشمه های آب گرم . و در طی : ۳) فرآیند استخراج مواد معدنی و جدا سازی طلا از کان سنگ آزاد می شود و در محیط کار سبب آلودگی افراد می شود .

....

(ص ۸۰) در جدا سازی کدام فلز از کان سنگ ، ممکن است ، محیط با آلودگی ناشی از جیوه رو به رو شود ؟ (sanjesh)

(۱) اورانیم   (۲) تیتانیم   (۳) طلا   (۴) روی

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . جیوه عنصری است بسیار سمی که از سنگ های آتش فشانی ، چشمه های آب گرم و در طی فرآیند استخراج و جدا سازی طلا از کان سنگ طلا به دست می آید . در این معادن آلودگی گسترده ای از جیوه وجود دارد .

(از ص ۷۰) در جدول تناوبی طبقه بندی شده بر اساس سمّی بودن در سلامت انسان ، عناصر با رنگ های مختلفی نشان داده شده اند . (Z عدد اتمی می باشد) .

حروف قرمز : عناصر سمّی .

کادر زرد : عناصری که مقدار بیش از حدّ آن سمّی است .

حروف قرمز ها :

(عدداتمی ۳۳) آرسنیک : $_{33}As$.

(عدد اتمی ۴۸) کادمیم : $_{48}Cd$.

(عدد اتمی ۶۲) سرب : $_{62}Pb$.

(عدد اتمی ۸۰) جیوه : $_{۸۰}Hg$.

(عدد اتمی ۸۶) رادون : $_{۸۶}Rn$.

. . . .

(ص ۸۰) کدام عنصر در بدن غیر ضروری و سمّی است ؟ (sanjesh)

(۱) جیوه   (۲) سلنیم   (۳) فلوئور   (۴) روی

پاسخ : گزینه ی (۱) درست است . جیوه عنصری سمی است و قرار گیری دراز مدت در معرض جیوه از طریق آب و غذا و پوست ، سبب آسیب رساندن به دست گاه های عصبی ، گوارش و ایمنی می شود .

. . . .

(ص ۸۰) قرار گیری دراز مدت در معرض جیوه ، از طریق پوست ، آشامیدن آب و خوردن غذا سبب اسیب به کدام قسمت های بدن می شود ؟ (sanjesh)

(۱) خون ، پوست ، دندان   (۲) دست گاه گوارش ، پوست ، استخوان

(۳) دست گاه عصبی ، گوارش ، ایمنی   (۴) دهان و حلق ، دندان ، مفاصل

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . قرار گیری دراز مدت در معرض جیوه از طریق دهان (آب و غذا) و پوست ، باعث آسیب رساندن به دست گاه های عصبی ، گوارش و ایمنی می شود .



(ص ۸۱) مسمومیت با جیوه ، اولین بار در سال ۱۹۵۶ میلادی در میناماتا ژاپن شایع شد که بروز بیماری میناماتا و تولد کودکان نقص گردید . مسمومیت به متیل جیوه در : ۱) ژاپن . ۲) سوئد . ۳) عراق . و ۴) ایالات متحده مشاهده شده است . (بیش تر بدانید)

(ص ۸۱) میکای سیاه ، حاوی مقدار زیادی عنصر .... است و این عنصر از راه .... وارد بدن می شود . (gaj)

(۱) فلوئور – آب (۲) روی – آب (۳) فلوئور – گیاهان (۴) روی – گیاهان

پاسخ : گزینه ی (۱) درست است . عنصر فلوئور ، در ترکیب کانی های رسی و میکای سیاه به مقدار زیاد وجود دارد و این عنصر از راه نوشیدن آب وارد بدن می شود .

(ص ۸۱) کم بود مقدار فلوئور در بدن انسان ، با کدام عارضه هم راه است ؟ (sanjesh)

(۱) کم خونی (۲) بیماری گواتر (۳) پوکی استخوان (۴) لکه های تیره روی دندان

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . کم بود فلوئور در رژیم غذایی ، از مدت ها پیش عامل پوسیدگی عامل پوسیدگی دندان ها شناخته شده بود . باید توجه داشت لکه های تیره روی دندان به علت زیادی فلوئور در بدن است .

(ص ۸۱) ورود مقداری فلوئور به ساختار بلوری دندان ، سبب کدام مورد می شود ؟ (sanjesh)

(۱) ترکیب کلسیم با فسفات (۲) سفید و بلوری شدن دندان

(۳) سخت تر شدن و مقاومت در برابر پوسیدگی

(۴) محکم شدن لثه ها و بزرگی ریشه ی دندان

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . ورود مقداری فلوئور به ساختار بلوری داندان ، باعث سخت تر شدن آن و مقاومت بیش تر در برابر پوسیدگی می شود .

. . . .



(ص ۸۱) در صورتی که آب های طبیعی ، دارای بی هنجاری مثبت فلوراید باشد ، حدود ۲ تا ۸ برابر مقدار معمول فلوراید را وارد بدن می کند . در این حالت ، دندان ها هم چنان در برابر پوسیدگی مقاوم هستند و تنها ممکن است با لکه های تیره ای پوسیده شوند که زیبایی دندان را از بین می برد . به این عارضه ، فلورسیس دندانی می گویند که عارضه ای باز گشت نا پذیر است و بر اثر تخریب بافت مینای دندان انجام می شود . (بیش تر بدانید)

. . . .

(ص ۸۱) بی هنجاری مثبت فلوئور در محیط ، با کدام فعالیت شدید تر می شود ؟ (sanjesh)

(۱) سوزانیدن زغال سنگ

(۲) هوا زدگی و اکسید شدگی کانی پیریت

(۳) استخراج طلا و نقره از سنگ های آذرین

(۴) آب یاری کشاورزی با چشمه های معدنی

پاسخ : گزینه ی (۱) درست است . وجود فلوئور اضافی در محیط سبب مسمومیت انسان می شود . یکی از مواردی که سبب افزایش فلوئور در محیط می شود ، سوزانیدن زغال سنگ است .

. . . .

(ص ۸۱) کدام مورد ، می تواند سبب ورود مقداری فلوئور به محیط شود ؟ (sanjesh)

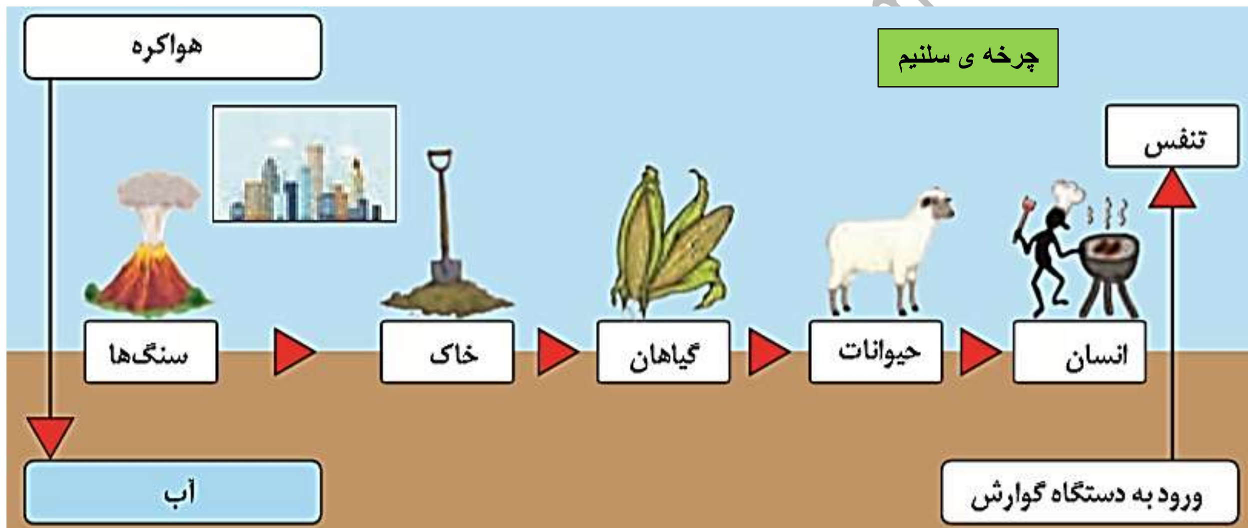
(۱) انحلال سنگ های آهکی   (۲) فعالیت آتش فشانی

(۳) سوزاندن زغال سنگ   (۴) استخراج طلا و نقره از کان سنگ

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . زغال سنگ ها حاوی فلوئور هستند . بر اثر سوزاندن زغال سنگ ، مقدار زیادی فلوئور وارد محیط می شود .

. . . .

(ص ۸۲) سنگ های دارای سلنیم : سلنیم ، یک عنصر اساسی ضد سرطان است که در کانی های سولفیدی و به خصوص در : ۱) معادن طلا و نقره . ۲) چشمه های آب گرم . ۳) سنگ های آتش فشانی . و ۴) خاک های حاصل از آن ها ؛ به مقدار زیاد یافت می شود . بنا بر این منشأ اصلی سلنیم از خاک و مسیر ورود آن به بدن انسان ، از طریق گیاهان است .



. . . .

(ص ۸۲) سلنیم مورد نیاز بدن انسان ، از کدام یک تأمین می شود ؟ (sanjesh)

(۱) آب   (۲) هوا   (۳) گیاهان   (۴) جانوران دریایی

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . منشأ اصلی سلنیم ، خاک است . جان داران با تغذیه از گیاهان ، سلنیم مورد استفاده ی بدن خود را تأمین می کنند .

. . . .

(ص ۸۲) اهمیت عنصر سلنیم در بدن انسان ، کدام است ؟ (sanjesh)

(۱) از طریق تغذیه با جان دارن دریایی وارد بدن می شود از وقوع سرطان جلو گیری می کند .

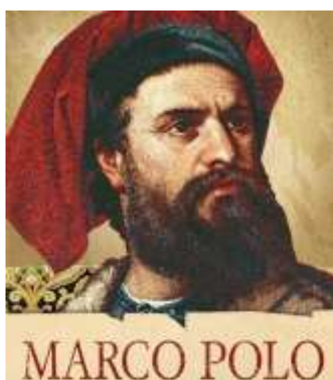
(۲) با نوشیدن آب وارد ساختار بلوری دندان ها شده و از پوسیدگی آن پیش گیری می کند .

(۳) از طریق برخی آنزیم ها ، با از بین بردن سوپر اکسید ها ، از وقوع سرطان پیش گیری می کند .

(۴) از طریق برخی گیاهان وارد بدن می شود و از تغییر شکل و نرمی استخوان در زنان مسن جلو گیری می کند .

عنصر سلنیم ، از طریق برخی از آنزیم ها به مقابله با سوپر اکسید ها یی که آن ها را عامل سرطان می شناسند ، وارد عمل شده و سبب متلاشی شدن سوپر اکسید ها می شوند .

. . . .



(ص ۸۲) مارکو پولو ، در سفر خود ، در سال ۱۲۷۵ میلادی به اقامت گاه قوبیلای خان در چین ، به مرگ اسب های خود در اثر مسمومیت به علف های منطقه اشاره می کند . امروزه می دانیم که آن بخش از چین ، دارای بی هنجاری مثبت سلنیم در خاک است و عوارض توصیف شده توسط مارکو پولو ، نشان گر مسمومیت ناشی از سلنیم است .

. . . .

(ص ۸۲) سنگ های دارای روی : عنصر روی ، از عناصر فلزی مهم به شمار می رود و یک عنصر جزیی اساسی با منشأ زمینی است که بیش تر از طریق گیاهان وارد بدن انسان می شود . روی ، علاوه بر این که در کانی های سولفیدی به مقدار زیاد وجود دارد ، در سنگ های آهکی و برخی سنگ های آتش فشانی نیز فراوان است . عوارض کم بود روی ، شامل کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی بدن است . زیادی مقدار روی می تواند باعث کم خونی و حتی مرگ شود .



قرص روی

کم بود های ناحیه ای عنصر روی ، که ارتباطی با سنگ شناسی و خاک های منطقه دارد را باید با وارد کردن غذا ها و دارو های روی دار مکمل رفع کرد .

. . . .

(ص ۸۲) به ترتیب کم و زیاد بودن روی (Zn) در بدن ممکن است ، سبب کدام عارضه ها شود ؟ (sanjesh)

(۱) کم خونی ، مرگ   (۲) کوتاهی قد ، کم خونی

(۳) کم خونی ، اختلال در سیستم ایمنی   (۴) اختلال در سیستم ایمنی ، کوتاهی قد

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . روی (Zn) یک عنصر جزیی و اساسی با منشأ زمینی است . عوارض کم بود ید می تواند سبب کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی در بدن شود . زیادی روی (Zn) در بدن هم می تواند سبب کم خونی و حتی مرگ شود .

. . . .

(ص ۸۳) عوارض کم بود روی ، کدام تأثیر را بر مردمان یک ناحیه می گذارد ؟ (sanjesh)

(۱) پوسیدگی دندان   (۲) لکه های پوستی

(۳) کوتاهی قد   (۴) افزایش کودکان ناقص

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . خواص کم بود روی در بدن انسان ، کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی بدن است .

. . . .

(ص ۸۳) کم بود ناحیه ای عنصر روی را چگونه بر طرف می کنند ؟ (sanjesh)

(۱) افزودن به خمیر دندان   (۲) افزودن به خاک های کشاورزی منطقه

(۳) افزودن به آب آشامیدن شهری   (۴) غذا و دارو های مکمل به طور مستقیم

پاسخ : گزینه ی (۴) درست است . ید به علت انحلال پذیری بالا ، معمولاض در نواحی پر باران و یا مناطقی که پوشیده از برف است حل می شود . خاک و در نتیجه گیاهان و بدن جان داران با کم بود ید رو به رو می شوند و بیماری های ناشی از کم بود ید در این

نواحی مشاهده می شود . در این حالت مردمان و جانوران اهلی را با غذا و دارو های مکمل به طور مستقیم مداوا می کنند .

. . . .

(ص ۸۳) عنصر یُد : در سده ی نوزدهم ، بیماری گواتر در نیمه ی شمالی آمریکا بسیار رایج بود و این منطقه ، کمر بند گواتر نامیده می شود . پژوهش ها نشان داد که کم بود ید در خاک این منطقه و گیاهان و دام های آن باعث این بیماری شده است و هنگامی که ید به رژیم غذایی این منطقه اضافه شد ، بیماری گواتر کاهش یافت . دلیل زمین شناختی این است که در بخش شمالی ایالات متحده پس از عصر یخ بندان ، با آب شدن یخ ها ، حجم زیادی آب در خاک نفوذ کرد و نمک های بسیار انحلال پذیر ید را با خود شست و خاک های فقیر از ید را بر جای گذاشت . کم بود ید در مناطق مختلف جهان ، به خصوص مناطق کوهستانی دور از دریا ، که فرسایش و بارندگی شدید ، خاک را از ید فقر می کند ، بسیار شایع است .



. . . .

(ص ۸۳) کم بود یُد در کدام مناطق شایع تر است ؟ (sanjesh)

(۱) مناطق باتلاق نواحی پست (۲) سواحل دریا های خشک و بیابانی

(۳) مناطق بیابانی خشک و کم باران (۴) کوهستانی دور از دریا با بارندگی شدید

پاسخ : گزینه ی (۴) درست است . عنصر یُد به علت انحلال خیلی شدید ، به سرعت در آب حل می شود و از دست رس خارج می گردد . در کوهستان ها به علت این که رسوبی ته نشین نمی شود ، بارندگی های شدید سبب انحلال ید از سنگ و خاک می شود و این ماده را به دریا ها و دریاچه ها منتقل می کند .

. . . .

(ص ۸۳) کم بود ید در رژیم غذایی مردم کدام مناطق ، سبب شایع شدن بیماری گواتر در آن منطقه می شود ؟ (sanjesh)

(۱) بیابانی نیمه خشک و فرسایش کم

(۲) کوهستانی دور از دریا با بارندگی شدید

(۳) کوه پایه ای با آب و هوای نیمه خشک

(۴) کوهستانی دور از دریا و هوای خشک

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . کم بود ید در مناطقی که حجم زیادی آب ، خاک ها را شُسته و نمک های بسیار انحلال پذیر را با خود برده مشاهده می شود . در حال حاضر مناطق کوهستانی دور از دریا که فرسایش و بارندگی شدید دارند ، سبب شده که خاک از عنصر ید تهی (خالی) شود .

. . . .

(ص ۸۳) کم بود کدام عُنصر در خاک کشاورزی ، سبب ، فراگیری بیماری گواتر در یک منطقه می شود ؟ (sanjesh)

(۱) آهن (۲) مس (۳) روی (۴) ید

پاسخ : گزینه ی (۴) درست است . کم بود ید در خاک های هر منطقه ، سبب بیماری در گیاهان و دام های منطقه می شود . انسان هایی هم که از گیاهان و دام های این منطقه استفاده می کنند ، به بیماری گواتر مبتلا می شوند .

. . . .

(ص ۸۳) معمولاً مردمان کدام نواحی کم بود ید دارند ؟ (sanjesh)

(۱) بیابان های خشک (۲) کوهستان های دور از دریا

(۳) جنگل های حاره ای (۴) جلگه های پر باران

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . ید در آب بسیار محلول است . در کوهستان های دور از دریا ، که فرسایش و بارندگی شدید است ، خاک از ید فقیر می شود و کم بود ید در این نواحی کاملاً مشهود است .

. . . .

(ص ۸۳) کم بود یُد در کدام مناطق چشم گیر تر است ؟ (sanjesh)

(۱) مناطق حاره که فرآورده های کشاورزی کم است .

(۲) مناطقی که سنگ ها و فعالیت های آتش فشانی کم است .

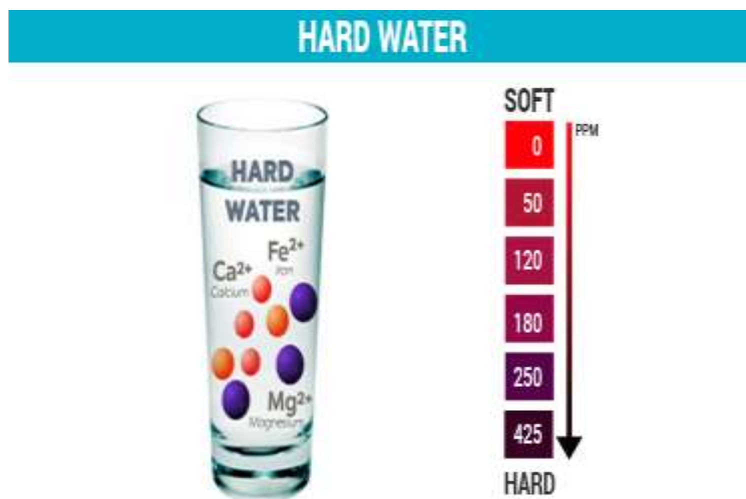
(۳) بیابان های دور از دریا که بارندگی کم و انحلال کم است .

(۴) کوهستانی دور از دریا ، که فرسایش و بارندگی شدید است .

پاسخ : گزینه ی (۴) درست است . چون ید بسیار محلول است ، در مناطقی که بر اثر انحلال ، دیگر یدی جای گزین نشود ، مانند : کوهستان های پر باران دوراز دریا ، ید از محیط خارج شده و دیگر جای گزین نمی شود و منطقه با کم بود ید رو به رو می شود .

. . . .

(ص ۸۳) عنصر کلسیم و منیزیم : از مدت ها پیش مشخص شده است که وجود عناصر کلسیم و منیزیم باعث سختی آب آشامیدنی می شوند . میزان سختی آب در مناطق مختلف متفاوت بوده و با زمین شناسی هر منطقه مرتبط است . این عامل ، با انواع خاصی از بیماری های کلیوی رابطه دارد .



. . . .

(ص ۸۳) کدام عناصر سبب سختی آب می شوند ؟ (sanjesh)

(۱) آهن و کادمیم (۲) سرب و روی (۳) سلنیم و جیوه (۴) کلسیم و منیزیم

پاسخ : گزینه ی (۴) درست است . دو عنصر کلسیم و منیزیم سبب سختی آب می شوند . هر چه مقدار یون های این عناصر در آب بالا تر باشد ، آب ار سخت تر ، می نامند . در آب سخت صابون خوب کف نمی کند و سبب رسوب در لوله ها می شود .

. . . .

(ص ۸۴) خاک خواری . (بیش تر بدانید)



خاک خواری یا خوردن آگاهانه ی خاک توسط انسان ها مشاهده می شود . متخصصان تغذیه ، این عمل را پاسخی برای کاهش سمّیت برخی مواد موجود در رژیم غذایی و یا تأمین کمبود های تغذیه ای می دانند . تمایل برخی از خانم های بار دار به خوردن خاک ، زغال و ... در نسل های گذشته ، نمونه ای از خاک خواری است . اما باید آلودگی این خاک ها به برخی عناصر سمی را مورد توجه قرار داد . نمونه ی دیگری از آن را می توان در استفاده ی خوراکی از خاک با رنگ های متنوع در جزیره ی هرمز نام برد .

. . . .

(ص ۸۴) توفان گرد و غبار



. . . .

(ص ۸۴) اثرات توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها : ۱) کاهش میزان انرژی دریافتی از خورشید (غبار ها گرما را باز تاب و زمین را سرد می کنند) . ۲) انتقال بیماری های باکتری زا به مناطق پر جمعیت . ۳) افت کیفیت هوا . ۴) انتقال مواد سمی . ۵) فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای جنگل های بارانی مناطق گرم سیری .

. . . .

(ص ۸۴) همه ی موارد زیر از اثرات توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها هستند ، به جز : (sanjesh)

(۱) اُفت کیفیت هوا و انتقال مواد سمی

(۲) کاهش میزان انرژی دریافتی از خورشید

(۳) انتقال باکتری های بیماری زا به مناطق پر جمعیت

(۴) فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای بیابان ها

پاسخ : گزینه ی (۴) درست است . چون منشأ ریز گرد ها مناطق خشک و بیابانی است و هم چنین در بیابان ها خیلی مواد مغذی مورد نیاز نیست ، هم چنین جمعیت جان داران بسیار کم است . بنا براین گزینه ی (۴) عملاً از کار های ریز گرد ها نیست .

. . . .

(ص ۸۴) کدام مورد ، از فایده های (۰ توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها)) است ؟ (sanjesh)

(۱) تمرکز و فراهم کردن ، برخی مواد ارزش مند معدنی در بیابان ها

(۲) کاهش دمای زمین و گسترش یخچال های قطبی و کوهستانی

(۳) فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای جنگل های بارانی مناطق گرم سیری

(۴) انتقال مواد مورد نیاز جان داران دریایی از مناطقی که دارای مواد محلول هستند .

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . از معدود فایده های توفان های گرد و غبار و ریز گرد ها ، فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای جنگل های بارانی مناطق گرم سیری است .

. . . .

(ص ۸۶) کار برد کانی ها در دارو سازی .

. . . .

(ص ۸۶) کانی ها ، دارای استفاده ی گسترده ای در صنایع دارو سازی و صنایع بهداشتی می باشند .

. . . .

(ص ۸۶) پودر بچه که از کانی .... تشکیل شده ، آشنا ترین مثال استفاده از کانی ها در صنایع .... است . (کانی تالک – صنایع بهداشتی) .

. . . .

(ص ۸۶) در تهیه ی پودر بچه ، از کدام کانی استفاده می کنند ؟ (sanjesh)

(۱) تالک   (۲) رس   (۳) میکا   (۴) فلوئوریت

پاسخ : گزینه ی (۱) درست است . کانی تالک با جلای چرب ، در صنایع آرایشی استفاده می شود که یکی از کاربرد های وسیع کانی تالک ، ساخت پودر بچه است .

. . . .

(ص ۸۶) در آنتی بیوتیک ها و قرص های مسکن ، بهبود زخم معده و ... از کانی های مختلف ، به ویژه انواع .... استفاده می شود . (انواع رس ها) .

. . . .

(ص ۸۶) در ساخت آنتی بیوتیک ها ، کدام کانی مورد استفاده قرار می گیرد ؟ (sanjesh)

(۱) تالک   (۲) رس ها   (۳) میکا ها   (۴) کوارتز

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . رس ها در تهیه ی آنتی بیوتیک ها و قرص های مسکن و در صنایع آرایشی مورد استفاده قرار می گیرند .

. . . .

(ص ۸۶) کانی تشکیل دهنده ی پودر بچه را نام ببرید ؟ کانی تالک .

. . . .

(ص ۸۶) کانی ها تشکیل دهنده ی خمیر دندان را نام ببرید ؟ ۱) کانی فلوئوریت . ۲) کانی کوارتز .

. . . .

(ص ۸۶) کدام کانی ها ، در صنایع آرایشی ، بیش تر مورد استفاده قرار می گیرند ؟ (sanjesh)

(۱) تالک ، میکا و رس   (۲) گرافیت ، کوارتز و تالک

(۳) میکا ، رس و ژیپس   (۴) رس ، هماتیت و بوکسیت

پاسخ : گزینه ی (۱) درست است . کانی های تالک ، میکا و رس در صنایع آرایشی (پودر ها ، خمیر ها ، رنگ ، اکلیل و ...) مورد استفاده قرار می گیرند .

. . . .

(ص ۸۶) از کدام کانی در تهیه ی لباس های محافظ در هنگام عکس برداری توسط پرتو X (ایکس) استفاده می شود . (کانی سرب) .

. . . .

(ص ۸۶) لباس های تهیه شده از کدام ماده ی معدنی ، در هنگام عکس برداری توسط پرتو های X ، از بدن محافظت می کنند ؟ (sanjesh)

(۱) آزبست (۲) سرب (۳) کادمیم (۴) منیزیم

پاسخ : گزینه ی (۲) درست است . یکی از کار برد های عنصر سرب این است که از آن در تهیه ی لباس های محافظ در هنگام عکس برداری توسط پرتو ایکس (X) استفاده می شود .

. . . .

(ص ۸۶) میزان بهره برداری از منابع و معادن ، به وسیله ی کار شناسان کدام شاخه ی علم زمین شناسی مورد مطالعه قرار می گیرد ؟ (sanjesh)

(۱) پزشکی (۲) پترولوژی (۳) زیست محیطی (۴) مهندسی

پاسخ : گزینه ی (۳) درست است . شاخه ای از علم زمین شناسی که با استفاده از اصول زمین شناسی ، به حل مسایل زیست محیطی مانند : ۱) بهره برداری بیش از اندازه ی منابع و معادن . ۲) فرسایش خاک . ۳) افزایش روز افزون پسماند ها ، فاضلاب ها و مواد شیمیایی ، که سبب آلودگی بخش های مختلف زمین از جمله : ۱) آب . ۲) هوا . ۳) خاک . شده است را مورد مطالعه قرار می دهد ، زمین شناسی زیست محیطی می نامند .

. . . .

(ص ۸۶) زمین شناسان زیست محیطی به مطالعه ی شیوه های انتقال و رفع آلاینده ها از محیط زیست می پردازند . (نکته)

. . . .

(ص ۸٦) زمین شناسان زیست محیطی ، هم چنین به پیش بینی و پیش گیری از خطرات مختلف هم چون : ۱) زلزله . ۲) سیل . ۳) آتش فشان . ٤) حرکات دامنه ای . می پردازند . (نکته از کتاب چاپ ۱۳۹٦)

. . . .

منابع :

(۱) زمین شناسی سال یازدهم متوسطه . چاپ ۱۳۹۷ . (درسی)

(۲) زمین شناسی سال یازدهم متوسطه . چاپ ۱۳۹۶ . (درسی)

(۳) زمین شناسی سال سوم متوسطه . چاپ ۱۳۹۵ . (درسی)

(۴) زمین شناسی سال چهارم متوسطه . چاپ ۱۳۹۶ . (درسی)

(۵) آزمون های آزمایشی بر گزار شده ی کنکوری به همراه پاسخ تشریحی . (البته کنار هر سوال یا تست منبع مشخص شده) . (تا قبل از برگزاری اولین آزمون ، یعنی : کنکور ۱۳۹۸ زمین شناسی یازدهم ، جزوه ی هورست زمین شناسی یازدهم (تست و آزمون) تهیه و تنظیم نخواهد شد .

(۶) سوال های تالیفی و تست های تالیفی جهت به تر شدن جزوه ی آموزشی گرابن زمین شناسی یازدهم .

(۷) درج مطلب ها ی مرتبط با کتاب درسی .

(۸) دانش نامه های مهندسی (بخش های زمین شناسی) و دانش نامه ی آزاد ویکی پدیا .

(۹) بهره گیری از کتاب های مرتبط هم گام با کتاب درسی مربوطه . (مدرسه – پیش دانش گاهی (سال اول دانش گاه) دانش گاهی .

(۱۰) کتاب های زمین شناسی انتشارات مدرسه : http://enma.ir/ .

(کنار هر بخش منبع اون بخش یا قسمت درج شده است)

. . . .

ارتباط تلگرامی با من برای مطرح کردن جاهای گنگ جزوه و زمین شناسی متوسطه : https://t.me/rezaaliyari2017 .

شماره ی تماس از طریق : واتس آَپ ، سیگنال و ایمو : 09211796125 .

. . . .